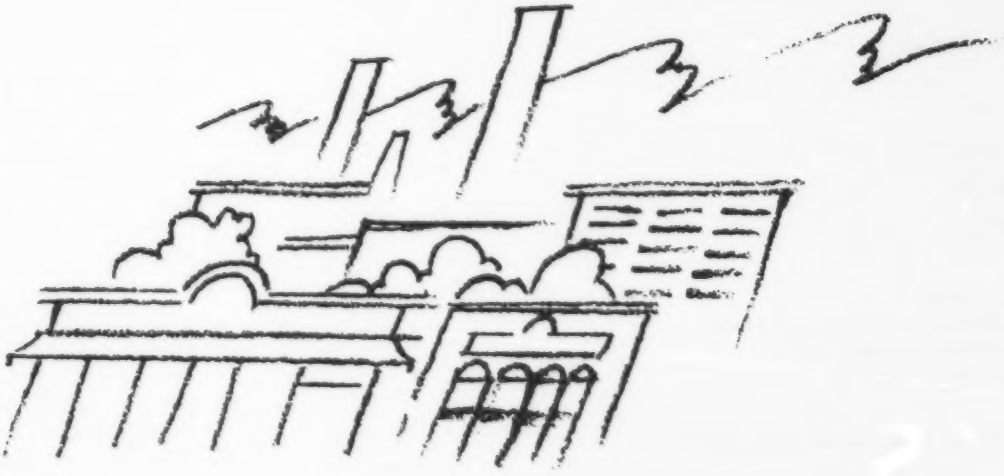
Statistiques

ÉCONOMIQUES

STATISTIQUES SUR LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIELS AU QUÉBEC 1989



Bureau de
la statistique
du Québec

92-01293/

Pour tout renseignement concernant le BSQ
et les données statistiques qui y sont disponibles,
s'adresser au:

Bureau de la statistique du Québec
117, rue Saint-André
Québec (Québec)
G1K 3Y3
Tél.: (418) 691-2401

ou

Tél.: 1-800-463-4090
(aucuns frais d'appel)

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
Quatrième trimestre 1991
ISBN 2-551-12744-0

© Bureau de la statistique du Québec

Toute reproduction est interdite
sans l'autorisation expresse
du Bureau de la statistique du Québec.

Avant-propos

Le Bureau de la statistique du Québec présente Statistiques sur la recherche et le développement industriels au Québec 1989.

Ce rapport statistique présente différents tableaux sur la recherche et le développement (R-D) industriels au Québec en 1989, ainsi que quelques tableaux comparatifs avec le Canada et les autres provinces. L'information est organisée selon la Classification type des industries de 1980. L'information produite touche essentiellement les dépenses en R-D, le personnel affecté à la R-D et le financement de la R-D.

Les données pour le Québec proviennent d'une enquête menée par Statistique Canada auprès des sociétés qui font de la recherche et du développement industriels au Canada. En vertu d'une entente avec Statistique Canada, le Bureau de la statistique du Québec peut exploiter les données individuelles des entreprises ayant des activités de recherche au Québec et publier les résultats s'y rapportant. Les données pour le Canada et les autres provinces proviennent des publications de Statistique Canada.

Nous espérons que ce rapport statistique sera utile à tous ceux qui s'intéressent au domaine de la recherche et du développement industriels au Québec.

Le directeur général,

Luc Bessette

Luc Bessette

Cette publication a été
réalisée par:

Christiane Charron,
économiste

Sous la direction de:

Serge Bernier

Pour tout renseignement concernant
le contenu de cette publication:

Direction des statistiques sur les industries
Bureau de la statistique du Québec
117, rue Saint-André, 4e étage
Québec (Québec)
G1K 3Y3
Tél.: (418) 691-2408
Téléc.: (418) 643-4129

Signes conventionnels

..	Donnée non disponible
-	Néant ou zéro
--	Donnée infime
x	Donnée confidentielle
r	Donnée révisée

Abréviations et symboles

'000	En milliers
n	Nombre
'000 000	En millions
%	Pour cent ou en pourcentage

Table des matières

Faits saillants 7

Chapitre 1
Statistiques sur les dépenses en R-D industrielle 9

Chapitre 2
Statistiques sur le financement de la R-D industrielle 15

Chapitre 3
Statistiques sur l'emploi dans la R-D industrielle 17

Chapitre 4
Statistiques sur les dépenses, le financement et l'emploi dans la R-D industrielle selon différentes catégories 23

Chapitre 5
Statistiques sur les dépenses de R-D au titre des logiciels 29

Chapitre 6
Les exécutants de la R-D industrielle 31

Annexe 1
Notes méthodologiques 47

Annexe 2
Description des niveaux technologiques 51

Annexe 3
Description des groupes d'industrie 53

Liste des tableaux

1. Répartition des dépenses intra-muros de R-D par province, Canada 1989 9

2. Concentration des dépenses totales intra-muros de R-D dans les entreprises, Québec et Canada, 1985 à 1989 9

3. Évolution des dépenses intra-muros en R-D pour certaines industries, Québec, 1987-1989 10

4. Dépenses courantes, dépenses en immobilisations et dépenses totales intra-muros de R-D pour certaines industries, Québec, 1989 12

5. Dépenses totales intra-muros de R-D, selon le niveau technologique de l'industrie, Québec et Canada, 1989 14

6. Nombre d'établissements de R-D et dépenses totales intra-muros de R-D, selon le niveau technologique de l'industrie, Montréal et reste du Québec, 1989 14

7. Estimation des sources de financement des exécutants de la R-D pour certains groupes d'industries, Canada, 1989 15

8. Estimation des sources de financement des exécutants de la R-D pour certains groupes d'industries, Québec, 1989 16

9. Nombre de personnes affectées à la R-D, selon la province et la catégorie d'occupation, Canada, 1989 17

10. Répartition du personnel affecté à la R-D pour certaines industries, Québec, 1989 18

11. Personnel professionnel affecté à la R-D, selon le niveau technologique de l'industrie, Québec et Canada, 1989 20

12. Estimation du personnel professionnel affecté à la R-D, selon certains groupes industriels et le niveau du diplôme universitaire, Québec, 1989 21

13. Personnel affecté à la R-D, selon le niveau technologique de l'industrie, Montréal et reste du Québec, 1989 21

14. Dépenses totales intra-muros de R-D et personnel affecté à la R-D, selon le pays d'appartenance de la société exécutante, Québec, 1989 23

15. Estimation des sources de financement des exécutants de la R-D, selon le pays d'appartenance de la société exécutante, Québec, 1989 23

16. Dépenses totales intra-muros de R-D, personnel affecté à R-D et montant du financement provenant de la société exécutante, selon le pays d'appartenance et le niveau technologique de la société exécutante, Québec, 1989 24

17. Dépenses totales intra-muros de R-D, personnel affecté à la R-D et montant du financement provenant de la société exécutante, selon le pays d'appartenance et la tranche d'emploi de la société exécutante, Québec, 1989 25

18. Dépenses totales intra-muros de R-D, personnel affecté à la R-D et montant du financement provenant de la société exécutante, selon le pays d'appartenance et la tranche de vente de la société exécutante, Québec, 1989 26

19. Nombre d'exécutants de la R-D intra-muros selon la tranche d'emploi et certains groupes d'industries, Québec, 1989 27

20. Dépenses totales de R-D intra-muros selon la tranche d'emploi et certains groupes d'industries, Québec, 1989 27

21. Nombre d'exécutants de la R-D intra-muros selon la tranche de vente et certains groupes d'industries, Québec, 1989 28

22. Dépenses totales intra-muros de la R-D selon la tranche d'emploi et certains groupes d'industries, Québec, 1989 28

23. Dépenses de R-D au titre des logiciels pour certains groupes d'industries, Québec, 1989 29

24. Répartition industrielle des exécutants de la R-D, Québec et Canada, 1989 31

25. Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989 33

En 1989, 915 sociétés exercent l'ensemble ou une partie de leur activité de R-D au Québec, soit 8 de moins qu'en 1988. Au cours de la période 1988-89, le pourcentage de sociétés exercant des activités de R-D dans le secteur tertiaire s'est encore accrû passant de 37,7 % à 41,6 %, tandis que dans le secteur secondaire, on ne retrouve plus que 55,8 % des sociétés en 1989 contre 60 % en 1988. La même tendance prévaut dans l'ensemble du Canada, sauf que le passage du secondaire au tertiaire est plus fort, en 1989, 50 % des sociétés déclarantes oeuvrent dans le secteur tertiaire.

Les efforts de R-D semblent être plus constants au niveau du secteur manufacturier qu'au niveau du tertiaire, car 54 % des exécutants du secteur manufacturier ont déclaré des dépenses de R-D au cours des quatre dernières années contre 33 % pour le secteur tertiaire.

Pourcentage de l'univers de 1989 qui se retrouve dans les années antérieures

Secteur	1986	1987	1988	1989
		%		
Primaire	39,1	52,2	91,3	100,0
Secondaire	54,0	66,7	84,9	100,0
Tertiaire	33,0	50,9	71,6	100,0
Total	**44,9**	**59,8**	**79,6**	**100,0**

Donc si la tendance se maintient, on devrait assister à un plus fort roulement des sociétés ayant des activités de R-D au cours des prochaines années.

Dépenses intra-muros de R-D

Les dépenses intra-muros de R-D au Québec totalisent 1 280 millions de dollars, soit 9,1 % de plus qu'en 1988, contre 0,9 % pour l'Ontario et 2,7 % pour l'ensemble du Canada.

Les dépenses courantes représentent 88,8 % des dépenses intra-muros de R-D et 52,4 % des dépenses courantes vont aux salaires.

Répartition des dépenses de R-D, Québec, 1989

Secteur	Salaires	Autres	Total	Immobilisation	Total
			000 000 $		
Primaire	8	7	15	1	16
Secondaire	413	388	801	80	881
Tertiaire	174	146	320	62	382
Total	**595**	**541**	**1 137**	**143**	**1 280**

Au niveau du secteur manufacturier, l'industrie des avions et pièces continue d'occuper le premier rang avec 26,1 % des dépenses de ce secteur. La plus forte croissance a été enregistrée par l'industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments avec 54,1 % d'augmentation.

Le secteur de la haute technologie connait encore une baisse de son importance, passant de 47,4 % en 1988 à 45,8 % en 1989. Dans le reste du Canada, il représente 48 % des dépenses totales de R-D.

Le secteur de la haute technologie est toujours fortement concentré dans la région de Montréal où l'on retrouve 93,4 % des dépenses des industries hautement technologiques

Personnel affecté à la R-D

L'emploi dans le domaine de la R-D s'élève à 13 529 personnes dont 6 657 ou 49,2 % sont des professionnels, proportion inférieure à celle de l'Ontario (56,7 %) et à la moyenne canadienne (54,5 %).

Dans les industries de haute technologie, on retrouve 51,1 % de professionnels contre 50,5 % pour l'ensemble du Canada, cependant, au Canada la moyenne de professionnels par société exécutante est de 22, contre 15 pour le Québec.

La proportion de professionnels qui détiennent un doctorat a légèrement augmentée, passant de 11,6 % à 13,1 %. Ce pourcentage est supérieur à celui enregistré au Canada lequel est de 11,6 %.

Répartition du personnel professionnel, Québec et Canada, 1989

	Québec		Canada	
	n	%	n	%
Baccalauréat	4 499	67,6	19 715	69,5
Maîtrise	1 283	19,3	5 385	19,0
Doctorat	875	13,1	3 285	11,6
Total	**6 657**	**100,0**	**28 380**	**100,0**

Contrôle des dépenses de R-D

L'étranger contrôle 38,1 % des dépenses de R-D effectuées au Québec. Ce contrôle s'exerce surtout au niveau du secteur de la haute technologie. Près de 70 % des dépenses sous contrôle étranger vont à ce secteur, ce qui représente 57,9 % de dépenses du secteur de la haute technologie au Québec.

Les sociétés de 100 employés et plus représentent 76,9 % des sociétés sous contrôle étranger contre 20,8 % pour les sociétés canadiennes et 85,3 % des sociétés sous contrôle étranger ont des ventes de 10 millions de dollars et plus contre 21,2 % pour les sociétés canadiennes.

Logiciel

Les statistiques de la R-D au titre des logiciels ont été collectées pour la première fois, pour l'année de référence 1988. Nous avons profité de la restructuration de la publication pour y intégrer ces données. L'information ne couvre que l'année 1989.

Dans cette enquête, on a demandé aux entreprises d'estimer en pourcentage de leurs dépenses totales de R-D la part consacrée aux logiciels. En 1989, les dépenses consacrées à la R-D au titre des logiciels s'élèvent à 203,2 millions de dollars et représentent 25,3 % des dépenses totales de R-D des sociétés ayant déclarées des dépenses à ce titre, soit 310 sociétés sur les 915 enquêtées.

Les plus fortes concentrations se retrouvent dans les catégories "Industries des services aux entreprises", avec 64 % des dépenses de R-D et celles des produits électroniques avec 47,8 %.

Tableau 1
Répartion des dépenses intra-muros de R-D par province, Canada, 1989

Province	Établissements de R-D	Dépenses			Dépenses courantes/ Dépenses totales
		Courantes	Immobilisations	Totales	
	n		'000 000 $		%
Terre-Neuve	26	8	2	10	80,0
Île-du-Prince-Édouard	10	1	1	2	50,0
Nouvelle-Écosse	84	24	9	33	72,7
Nouveau-Brunswick	46	36	43	79	45,6
Québec	933	1 137	143	1 280	88,8
Ontario	1 458	2 346	298	2 643	88,8
Manitoba	92	39	4	43	90,7
Saskatchewan	94	36	3	39	92,3
Alberta	321	203	49	252	80,6
Colombie-Britannique	509	253	26	279	90,7
Yukon et Territoires du Nord-Ouest	2	7	-	7	100,0
Canada	**3 575**	**4 090**	**577**	**4 667**	**87,6**

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 2
Concentration des dépenses totales intra-muros de R-D dans les entreprises, Québec et Canada, 1985 à 1989

Année	Québec			Canada		
	10 premières entreprises	25 premières entreprises	50 premières entreprises	10 premières entreprises	25 premières entreprises	50 premières entreprises
	% des dépenses totales de R-D					
1985	61	77	85	35	48	58
1986	52	67	76	33	47	57
1987	56	70	79	36	48	57
1988	57	72	79	36	49	59
1989	57	73	81	36	50	60

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 3
Évolution des dépenses totales intra-muros en R-D pour certaines industries, Québec, 1987-1989

Industries	1987	1988	1989
		'000 000 $	
Agriculture, pêche et exploitation forestière	**4**	**5**	**5**
Mines et puits de pétrole	**10**	**8**	**11**
Industries manufacturières	**793**	**836**	**881**
Aliments, boissons et tabac	16	18	15
Produits de caoutchouc et plastique	5	7	5
Textiles	12	14	11
Bois	1	2	1
Meubles et articles d'ameublement	2	2	2
Papier et produits connexes	45	49	54
Imprimerie et édition	1	1	2
Métaux semi-transformés[1]	41	44	46
Produits métalliques	9	9	9
Machinerie	22	23	21
Avions et pièces	281	219	230
Véhicules automobiles, pièces et accessoires	6	4	4
Autre matériel de transport	20	94	108
Matériel électronique[2]	171	167	177
Machines de bureau	37	51	34
Autres appareils électriques	18	13	11
Produits minéraux non métalliques	2	3	4
Produits pharmaceutiques et médicaments	37	48	74
Autres produits chimiques	41	48	49
Matériel scientifique et professionnel	18	15	17
Autres industries de la fabrication	7	5	6
Construction	**1**	**1**	**3**
Services publics[3]	**148**	**167**	**183**
Commerce	**31**	**26**	**54**
Commerce de gros	30	25	53
Commerce de détail	1	1	1

Tableau 3 (suite)
Évolution des dépenses totales intra-muros en R-D pour certaines industries, Québec, 1987-1989

Industries	1987	1988	1989
		'000 000 $	
Finances et assurances	**7**	**6**	**11**
Services	**112**	**123**	**133**
Services informatiques et connexes	32	36	41
Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques	73	77	84
Bureaux de conseillers en gestion	3	4	4
Autres industries non manufacturières	5	7	4
Total	**1 105**	**1 173**	**1 280**

1. Comprend métaux ferreux et non-ferreux.
2. Comprend équipement de télécommunication, pièces et composants électroniques et autre matériel électronique.
3. Comprend transport et entreprosage, communications, énergie électrique et autres services publics.

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 4
Dépenses courantes, dépenses en immobilisations et dépenses totales intra-muros de R-D pour certaines industries, Québec, 1989

Industrie	Dépenses			Dépenses courantes/ dépenses totales
	Courantes	Immobilisations	Totales	
		'000 $		%
Agriculture, pêche et exploitation forestière	**4 943**	**253**	**5 196**	**95,1**
Agriculture	884	132	1 016	87,0
Pêche et exploitation forestière	4 059	121	4 180	97,1
Mines et puits de pétrole	**10 172**	**1 064**	**11 236**	**90,5**
Industries manufacturières	**801 429**	**79 703**	**881 132**	**91,0**
Aliments, boissons et tabac	13 150	2 205	15 355	85,6
Produits de caoutchouc et en matière plastique	4 387	1 103	5 490	79,9
Textiles	10 715	769	11 484	93,3
Bois, meubles et articles d'ameublement	2 527	164	2 691	93,9
Papier et produits connexes	44 237	9 759	53 996	81,9
Produits métalliques	8 543	587	9 130	93,6
Machinerie	18 487	2 065	20 552	90,0
Matériel de transport[1]	333 439	8 090	341 529	97,6
Matériel électronique[2]	165 455	11 550	177 005	93,5
Machines de bureau	29 301	4 777	34 078	86,0
Autres appareils électriques	10 043	566	10 609	94,7
Produits pharmaceutiques et médicaments	54 050	19 988	74 038	73,0
Autres produits chimiques	43 960	5 122	49 082	89,6
Matériel scientifique et professionnel	11 123	6 095	17 218	64,6
Autres industries de la fabrication[3]	52 012	6 863	58 875	88,3
Construction	**2 645**	**58**	**2 703**	**97,9**
Services publics[4]	**143 141**	**39 466**	**182 607**	**78,4**
Commerce[5]	**48 760**	**4 807**	**53 567**	**91,0**

Tableau 4 (suite)
Dépenses courantes, dépenses en immobilisations et dépenses totales intra-muros de R-D pour certaines industries, Québec, 1989

Industrie	Dépenses			Dépenses courantes/dépenses totales
	Courantes	Immobilisations	Totales	
		'000 $		%
Finances et assurances	**7 087**	**3 604**	**10 691**	**66,3**
Services	**119 093**	**13 813**	**132 906**	**89,6**
Services informatiques et connexes	36 140	4 888	41 028	88,1
Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques	76 032	8 124	84 156	90,3
Bureaux de conseillers en gestion	3 319	589	3 908	84,9
Autres industries non manufacturières	3 602	212	3 814	94,4
Total	**1 137 270**	**142 768**	**1 280 038**	**88,8**

1. Comprend les avions et pièces, véhicules automobiles, pièces et accessoires et autre matériel de transport.
2. Comprend équipement de télécommunication, pièces et composants électroniques et autre matériel électronique.
3. Comprend imprimerie et édition, métaux ferreux et non-ferreux semi-transformés, produits minéraux non-métalliques, produits raffinés du pétrole et du charbon et autres industries de la fabrication.
4. Comprend transport et entreposage, communications, énergie électrique et autres services publics.
5. Comprend commerce de gros et de détail.

Tableau 5
Dépenses totales intra-muros de R-D, selon le niveau technologique de l'industrie[1], Québec et Canada, 1989

Niveau technologique de l'industrie	Québec			Canada		
	Exécutants	Dépenses totales de R-D	Moyenne	Exécutants	Dépenses totales de R-D	Moyenne
	n	'000 $		n	'000 $	
Industries hautement technologiques	222	586 651	2 643	663	2 214	3,1
Industries moyennement technologiques	156	152 473	977	544	531	1,0
Industries faiblement technologiques	104	40 670	391	284	171	0,6
Industries liées aux ressources	52	117 770	2 265	203	442	2,2
Services	381	382 474	1 004	1 617	1 308	0,8
Total	**915**	**1 280 038**	**1 399**	**3 311**	**4 667**	**1,4**

1. Voir annexe 2.

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 6
Nombre d'établissements de R-D et dépenses totales intra-muros de R-D, selon le niveau technologique de l'industrie[1], Montréal et reste du Québec, 1989

Niveau technologique de l'industrie	Montréal		Reste du Québec		Total	
	n	'000 $	n	'000 $	n	'000 $
Industries hautement technologiques	159	547 668	67	38 983	226	586 651
Industries moyennement technologiques	71	122 113	89	30 360	160	152 473
Industries faiblement technologiques	55	26 195	50	14 475	105	40 670
Industries liées aux ressources	15	65 479	41	52 291	56	117 770
Services	275	336 765	111	45 709	386	382 474
Total	**575**	**1 098 220**	**358**	**181 818**	**933**	**1 280 038**

1. Voir annexe 2.

Tableau 7
Estimation des sources de financement des exécutants de la R-D pour certains groupes d'industries[1], Canada, 1989

Industrie	Exécutants	Sources canadiennes			Sources étrangères	Total
		Sociétés exécutantes	Administration fédérale	Autres sources canadiennes		
	n			'000 000 $		
Primaire	123	74	x	x	x	114
Industries à base chimique	421	531	x	x	x	627
Industries à base de bois	51	119	15	x	x	168
Industries des métaux	166	104	12	72	10	198
Industries des machines et du matériel de transport	303	520	130	10	56	715
Industries des produits électroniques	463	700	102	110	568	1 480
Autres industries manufacturières	167	47	3	x	x	53
Industries des services aux entreprises	991	316	88	152	75	631
Autres industries des services	626	525	35	89	30	677
Total	**3 311**	**2 935**	**413**	**531**	**789**	**4 667**

1. Voir annexe 3.

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 8
Estimation des sources de financement des exécutants de la R-D pour certains groupes d'industries[1], Québec, 1989

Industrie	Exécutants	Sources canadiennes			Sources étrangères	Total
		Sociétés exécutantes	Administration fédérale	Autres sources canadiennes		
	n			'000 $		
Primaire	23	11 098	x	2 775	x	16 432
Industries à base chimique	164	134 929	7 674	1 370	11 869	155 842
Industries à base de bois	18	25 857	x	x	x	54 597
Industries des métaux	52	49 471	1 681	691	4 028	55 871
Industries des machines et du matériel de transport	94	275 067	64 141	x	x	362 081
Industries des produits électroniques	124	167 312	21 974	x	x	238 910
Autres industries manufacturières	59	12 563	969	299	-	13 831
Industries des services aux entreprises	212	70 409	11 241	23 698	23 744	129 092
Autres industries des services	169	219 142	19 077	x	x	253 382
Total	**915**	**965 848**	**130 981**	**74 925**	**108 283**	**1 280 038**

1. Voir annexe 3.

Tableau 9
Nombre de personnes affectées à la R-D, selon la province et la catégorie d'occupation, Canada, 1989

Province	Établissements de R-D	Personnel			Professionnels/Total
		Professionnels	Autres	Total	
	n	Personnées-années			%
Terre-Neuve	26	60	45	105	57,1
Île-du-Prince-Édouard	10	10	20	30	33,3
Nouvelle-Écosse	84	200	200	400	50,0
Nouveau-Brunswick	46	130	220	350	37,1
Québec	933	6660	6 870	13 530	49,2
Ontario	1 458	17305	12 855	30 160	57,4
Manitoba	92	305	310	615	49,6
Saskatchewan	94	260	295	555	46,8
Alberta	321	1 310	1 340	2 655	49,3
Colombie-Britannique	509	2 125	1 525	3 650	58,2
Yukon et Territoires du Nord-Ouest	2	15	-	15	100,0
Canada	**3 575**	**28 380**	**23 685**	**52 065**	**54,5**

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 10
Répartition du personnel affecté à la R-D pour certaines industries[1], Québec, 1989

Industrie	Nombre d'établissements	Personnel affecté à la R-D			
		Professionnels	Autres	Total	Professionels/ total
		n			%
Agriculture, pêche et exploitation forestière	**17**	**46**	**32**	**78**	**59,0**
Agriculture	10	10	10	20	50,0
Pêche, piégeage et exploitation forestière	7	36	22	58	62,1
Mines et puits de pétrole	**6**	**48**	**77**	**125**	**38,4**
Industries manufacturières	**511**	**4 575**	**4 719**	**9 294**	**49,0**
Aliments, boissons et tabac	31	106	121	227	46,7
Produits de caoutchouc et en matière plastique	24	41	50	91	45,1
Textiles	14	55	122	177	31,1
Bois, meubles et articles d'ameublement	15	20	38	58	34,5
Papier et produits connexes	12	205	422	627	32,7
Produits métalliques	41	75	112	187	40,1
Machinerie	69	120	161	281	42,7
Matériel de transport[1]	25	1 004	1 618	2 622	38,3
Matériel électronique[2]	42	1 527	981	2 508	60,9
Machines de bureau	27	349	189	538	64,9
Autres appareils électriques	22	71	84	155	45,8
Produits pharmaceutiques et médicaments	28	324	176	500	64,8
Autres produits chimiques	62	290	231	521	55,7
Matériel scientifique et professionnel	33	119	85	204	58,3
Autres industries de la fabrication[3]	66	269	329	598	45,0
Construction	**15**	**28**	**39**	**67**	**41,8**
Services publics[4]	**17**	**679**	**638**	**1317**	**51,6**
Commerce[5]	**95**	**389**	**253**	**642**	**60,6**

Tableau 10 (suite)
Répartition du personnel affecté à la R-D pour certaines industries[1], Québec, 1989

Industrie	Nombre d'établis-sements	Personnel affecté à la R-D			
		Professionnels	Autres	Total	Professionels/ total
		n			%
Finances et assurances	**13**	**38**	**36**	**74**	**51,4**
Services	**241**	**854**	**1 078**	**1 932**	**44,2**
Services informatiques et connexes	109	328	387	715	45,9
Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques	86	438	613	1 051	41,7
Bureaux de conseillers en gestion	17	45	25	70	64,3
Autres industries non manufacturières	29	43	53	96	44,8
Total	**915**	**6 657**	**6 872**	**13 529**	**49,2**

1. Comprend les avions et pièces, véhicules automobiles, pièces et accessoires et autre matériel de transport.
2. Comprend équipement de télécommunication, pièces et composants électroniques et autre matériel électronique.
3. Comprend imprimerie et édition, métaux ferreux et non-ferreux semi-transpormés, produits minéraux non-métalliques, produits raffinés du pétrole et du charbon et autres industries de la fabrication.
4. Comprend transport et entreposage, communications, énergie électrique et autres services publics.
5. Comprend commerce de gros et de détail.

Tableau 11
Personnel professionnel affecté à la R-D, selon le niveau technologique de l'industrie[1], Québec et Canada, 1989

Niveau technologique de l'industrie	Québec			Canada		
	Exécutants	Professionnels	Moyenne	Exécutants	Professionnels	Moyenne
	n					
Industries hautement technologiques	222	3 406	15	663	14 335	22
Industries moyennement technologiques	156	517	3	544	2 395	4
Industries faiblement technologiques	104	265	3	284	1 150	4
Industries liées aux ressources	52	481	9	203	1 615	8
Services	381	1 988	5	1 617	8 885	5
Total	**915**	**6 657**	**7**	**3 311**	**28 380**	**8**

1. Voir annexe 2.

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 12
Estimation du personnel professionnel affecté à la R-D, selon certains groupes industriels et le niveau du diplôme universitaire[1], Québec, 1989

Industrie	Personnel professionnel			
	Baccalauréat	Maîtrise	Doctorat	Total
	n			
Primaire	69	12	13	94
Industries à base chimique	471	147	201	819
Industries à base de bois	69	54	88	210
Industries des métaux	129	60	63	252
Industries des machines et du matériel de transport	867	203	54	1 124
Industries des produits électroniques	1 447	463	157	2 066
Autres industries manufacturières	95	6	3	104
Industries des services aux entreprises	590	104	117	811
Autres industries des services	762	235	180	1 177
Total	**4 499**	**1 283**	**875**	**6 657**

1. Voir annexe 3.

Tableau 13
Personnel affecté à la R-D, selon le niveau technologique de l'industrie[1], Montréal et reste du Québec, 1989

Niveau technologique de l'industrie	Montréal		Reste du Québec		Total	
	n	%	n	%	n	%
Industries hautement technologiques	5 570	91,2	537	8,8	6 107	100,0
Industries moyennement technologiques	1 025	68,1	480	31,9	1 505	100,0
Industries faiblement technologiques	353	59,7	238	40,3	591	100,0
Industries liées aux ressources	708	54,7	586	45,3	1 294	100,0
Services	3 398	84,3	634	15,7	4 032	100,0
Total	**11 054**	**81,7**	**2 475**	**18,3**	**13 529**	**100,0**

1. Voir annexe 2.

Tableau 14
Dépenses totales intra-muros de R-D et personnel affecté à la R-D, selon le pays d'appartenance de la société exécutante, Québec, 1989

Pays du contrôle	Exécutants	Dépenses totales de R-D			Personnel affecté à la R-D		
		Total	Moyenne	Répartition	Total	Moyenne	Répartition
	n	'000 $		%	'000 $		%
Canada	799	791 722	991	61,9	9 256	12	68,4
États-Unis	65	324 203	4 988	25,3	2 397	37	17,7
Autres pays étrangers	51	164 113	3 218	12,8	1 876	37	13,9
Total	**915**	**1 280 038**	**1 399**	**100,0**	**13 529**	**15**	**100,0**

Tableau 15
Estimation des sources de financement des exécutants de la R-D, selon le pays d'appartenance de la société exécutante, Québec, 1989

Pays du contrôle	Sociétés exécutantes canadiennes		Autres sources canadiennes		Sources étrangères		Total	
	'000 $	%	'000 $	%	'000 $	%	'000 $	%
Canada	614 428	77,6	128 239	16,2	49 055	6,2	791 722	100,0
États-Unis	259 079	79,9	48 006	14,8	17 118	5,3	324 203	100,0
Autres pays étrangers	92 342	56,3	29 661	18,1	42 110	25,7	164 113	100,0
Total	**965 849**	**75,5**	**205 906**	**16,1**	**108 283**	**8,5**	**1 280 038**	**100,0**

Tableau 16
Dépenses totales intra-muros de R-D, personnel affecté à la R-D et montant du financement provenant de la société exécutante, selon le pays d'appartenance et le niveau technologique[1] de la société exécutante, Québec, 1989

Niveau technologique de l'industrie	Exécutants	Dépenses totales de R-D		Personnel affecté à la R-D		Montant du financement provenant de la société exécutante
		Total	Moyenne	Total	Moyenne	
	n	'000 $		n		'000 $
Sous contrôle canadien	**799**	**791 722**	**991**	**9 256**	**12**	**614 428**
Industries hautement technologiques	170	247 170	1 454	3 446	20	160 043
Industries moyennement technologiques	139	138 368	995	1 297	9	129 166
Industries faiblement technologiques	86	24 857	289	412	5	23 425
Industries liées aux ressources	46	101 129	2 198	1 126	24	62 418
Services	358	280 198	783	2 975	8	239 376
Sous contrôle étranger	**116**	**488 316**	**4 210**	**4 273**	**37**	**351 421**
Industries hautement technologiques	52	339 481	6 528	2 661	51	258 862
Industries moyennement technologiques	17	14 105	830	208	12	12 576
Industries faiblement technologiques	18	15 813	879	179	10	14 271
Industries liées aux ressources	6	16 641	2 774	168	28	15 534
Services	23	102 276	4 447	1 057	46	50 175
Total	**915**	**1 280 038**	**1 399**	**13 529**	**15**	**965 849**

1. Voir annexe 2.

Tableau 17
Dépenses totales intra-muros de R-D, personnel affecté à la R-D et montant du financement provenant de la société exécutante, selon le pays d'appartenance et la tranche d'emploi de la société exécutante, Québec, 1989

Tranche d'emploi	Exécutants	Dépenses totales de R-D		Personnel affecté à la R-D		Montant du financement provenant de la société exécutante
		Total	Moyenne	Total	Moyenne	
	n	'000 $		n		'000 $
Sous contrôle canadien	**799**	**791 722**	**991**	**9 256**	**12**	**614 428**
0-99 salariés	633	176 562	279	2 855	5	100 902
100-249 salariés	84	37 340	445	653	8	31 992
250-749 salariés	44	56 082	1 275	816	19	46 389
750-1 499 salariés	17	21 162	1 245	216	13	20 723
1 500-2 999 salariés	5	40 713	8 143	464	93	12 060
3 000 salariés et plus	16	459 863	28 741	4 252	266	402 362
Sous contrôle étranger	**116**	**488 316**	**4 210**	**4 273**	**37**	**351 421**
0-99 salariés	27	21 302	789	206	8	13 935
100-249 salariés	18	35 639	1 980	256	14	31 680
250-749 salariés	33	86 323	2 616	1 016	31	44 798
750-1 499 salariés	17	54 595	3 211	458	27	50 089
1 500-2 999 salariés	9	52 881	5 876	425	47	38 540
3 000 salariés et plus	12	237 576	19 798	1 912	159	172 378
Total	**915**	**1 280 038**	**1 399**	**13 529**	**15**	**965 849**

Tableau 18
Dépenses totales intra-muros de R-D, personnel affecté à la R-D et montant du financement provenant de la société exécutante, selon le pays d'appartenane et la tranche de vente de la société exécutante, Québec, 1989

Tranche de vente	Exécutants	Dépenses totales de R-D		Personnel affecté à la R-D		Montant du financement provenant de la société exécutante
		Total	Moyenne	Total	Moyenne	
	n	'000 $		n		'000 $
Sous contrôle canadien	**799**	**791 722**	**991**	**9 256**	**12**	**614 428**
Moins de 1 000 000 $	336	92 232	275	1 403	4	33 448
1 000 000-9 999 999 $	294	81 786	278	1 443	5	64 256
10 000 000-49 999 999 $	110	62 857	571	1 027	9	52 866
50 000 000-99 999 999 $	19	28 746	1 513	[illegible]	23	27 252
100 000 000-399 999 999 $	22	129 736	5 897	1 974	90	95 377
400 000 000 $ et plus	18	396 365	22 020	2 970	165	341 228
Sous contrôle étranger	**116**	**488 316**	**4 210**	**4 273**	**37**	**351 421**
Moins de 10 000 000 $	17	16 126	949	128	8	8 889
10 000 000-49 999 999 $	32	73 194	2 287	833	26	35 087
50 000 000-99 999 999 $	18	22 503	1 250	314	17	19 022
100 000 000-399 999 999 $	30	123 757	4 125	1 085	36	98 682
400 000 000 $ et plus	19	252 736	13 302	1 913	101	189 741
Total	**915**	**1 280 038**	**1 399**	**13 529**	**15**	**965 849**

Tableau 19
Nombre d'exécutants de la R-D intra-muros selon la tranche d'emploi et certains groupes d'industries[1], Québec, 1989

Groupes d'industries	Tranche d'emploi				
	0-49	50-99	100-749	750 et plus	Total
	Nombre d'exécutants				
Primaire	15	2	3	3	23
Industries à base chimique	49	29	63	23	164
Industries à base de bois	5	1	6	6	18
Industries des métaux	19	9	17	7	52
Industries des machines et du matériel de transport	57	12	20	5	94
Industries des produits électroniques	86	11	18	9	124
Autres industries manufacturières	30	3	22	4	59
Industries des services aux entreprises	182	12	14	4	212
Autres industries des services	127	11	16	15	169
Total	**570**	**90**	**179**	**76**	**915**

1. Voir annexe 3.

Tableau 20
Dépenses totales de R-D intra-muros selon la tranche d'emploi et certains groupes d'industries[1], Québec, 1989

Groupes d'industries	Tranche d'emploi				
	0-49	50-99	100-749	750 et plus	Total
	'000 $				
Primaire	5 075	x	x	x	16 432
Industries à base chimique	4 957	21 363	63 805	65 717	155 842
Industries à base de bois	31 160	x	x	22 511	54 597
Industries des métaux	1 329	1 372	4 779	48 391	55 871
Industries des machines et du matériel de transport	10 030	2 206	14 288	335 557	362 081
Industries des produits électroniques	25 943	7 791	39 107	166 069	238 910
Autres industries manufacturières	3 776	x	6 269	x	13 831
Industries des services aux entreprises	39 984	x	66 875	x	129 092
Autres industries des services	18 940	3 538	18 061	212 843	253 382
Total	**141 194**	**56 670**	**215 384**	**866 790**	**1 280 038**

1. Voir annexe 3.

Tableau 21
Nombre d'exécutants de la R-D intra-muros selon la tranche de vente et certains groupes d'industries[1], Québec, 1989

Groupes d'industries	Tranche de vente				
	Moins de 1 000 000 $	1 000 000-9 999 999 $	10 000 000-99 999 999 $	100 000 000 $ et plus	Total
	Nombre d'exécutants				
Primaire	12	5	x	x	23
Industries à base chimique	25	40	61	38	164
Industries à base de bois	x	x	6	6	18
Industries des métaux	5	21	18	8	52
Industries des machines et du matériel de transport	x	45	22	x	94
Industries des produits électroniques	50	49	17	8	124
Autres industries manufacturières	x	27	18	x	59
Industries des services aux entreprises	143	x	16	x	212
Autres industries des services	69	64	18	18	169
Total	**340**	**307**	**179**	**89**	**915**

1. Voir annexe 3.

Tableau 22
Dépenses totales intra-muros de R-D selon la tranche d'emploi et certains groupes d'industries[1], Québec, 1989

Groupes d'industries	Tranche de vente				
	Moins de 1 000 000 $	1 000 000-9 999 999 $	10 000 000-99 999 999 $	100 000 000 $ et plus	Total
	'000 $				
Primaire	4 778	x	x	x	16 432
Industries à base chimique	16 312	5 185	30 926	103 419	155 842
Industries à base de bois	x	x	x	22 511	54 597
Industries des métaux	316	1 887	6 007	47 661	55 871
Industries des machines et du matériel de transport	x	9 184	21 189	x	362 081
Industries des produits électroniques	15 681	19 260	37 999	165 970	238 910
Autres industries manufacturières	x	3 567	5 997	x	13 831
Industries des services aux entreprises	25 566	x	70 650	x	129 092
Autres industries des services	9 102	11 773	12 227	220 280	253 382
Total	**106 441**	**83 703**	**187 300**	**902 594**	**1 280 038**

1. Voir annexe 3.

Tableau 23
Dépenses de R-D au titre des logiciels pour certains groupes d'industries[1], Québec, 1989

Industrie	Exécutants	Exécutants ayant des dépenses de R-D au titre des logiciels	Dépenses totales de R-D des exécutants ayant des dépenses de R-D au titre des logiciels	Dépenses de R-D au titre des logiciels	Dépenses en logiciels/ Dépenses totales
	n		'000 $		%
Industries à base chimique	164	14	12 856	771	6,0
Industries à base de bois	18	5	32 245	1 004	3,1
Industries des métaux	52	8	14 063	764	5,4
Industries des machines et du matériel de transport	94	16	231 499	15 271	6,6
Industries des produits électroniques	124	56	212 258	101 439	47,8
Primaire et autres industries manufacturières	82	11	4 122	756	18,3
Industries des services aux entreprises	212	134	67 774	43 368	64,0
Autres industries des services	169	66	226 358	39 790	17,6
Total	**915**	**310**	**801 175**	**203 162**	**25,3**

1. Voir annexe 3.

Tableau 24
Répartition industrielle des exécutants de la R-D, Québec et Canada, 1989

Industrie	Québec	Canada	Québec/Canada
	n		%
Agriculture, pêche et exploitation forestière	**17**	**67**	**25,4**
Agriculture	10	45	22,2
Pêche et piéchage	2	10	20,0
Exploitation forestière	5	12	41,7
Mines et puits de pétrole	**6**	**56**	**10,7**
Mines de métaux	3	13	23,1
Autres mines	3	13	23,1
Services miniers	-	10	-
Pétrole brut et gaz naturel	-	20	-
Industries manufacturières	**511**	**1571**	**32,5**
Aliments	28	81	34,6
Boissons et tabac	3	10	30,0
Produits de caoutchouc	4	14	28,6
Produits de plastique	20	50	40,0
Textiles	14	26	53,8
Bois	6	18	33,3
Meubles et articles d'ameublement	9	17	52,9
Papier et produits connexes	12	33	36,4
Imprimerie et édition	9	18	50,0
Métaux ferreux semi-transformés	4	13	30,8
Métaux non-ferreux semi-transformés	7	16	43,7
Produits métalliques	41	137	29,9
Machinerie	69	219	31,5
Avions et pièces	6	19	31,6
Véhicules automobiles, pièces et accessoires	11	47	23,4
Autre matériel de transport	8	18	44,4
Équipement de télécommunication	5	19	26,3
Pièces et composants électroniques	15	62	24,2
Autre matériel électronique	22	83	26,5
Machines de bureau	27	74	36,5
Autres appareils électriques	22	102	21,6
Produits minéraux non métalliques	12	36	33,3
Produits raffinés du pétrole et du charbon	5	21	23,8

Tableau 24 (suite)
Répartition industrielle des exécutants de la R-D, Québec et Canada, 1989

Industrie	Québec	Canada	Québec/Canada
		n	%
Produits pharmaceutiques et médicaments	28	62	45,2
Autres produits chimiques	62	157	39,5
Matériel scientifique et professionnel	33	123	26,8
Autres industries de la fabrication	29	96	30,2
Construction	**15**	**44**	**34,1**
Services publics	**17**	**50**	**34,0**
Transport et entreposage	4	16	25,0
Communications	7	20	35,0
Énergie électrique	3	9	33,3
Autres services publics	3	5	60,0
Commerce	**95**	**330**	**28,8**
Commerce de gros	79	282	28,0
Commerce de détail	16	48	33,3
Finances et assurances	**13**	**71**	**18.3**
Services	**241**	**1122**	**21,5**
Services informatiques et connexes	109	409	26,7
Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques	86	508	16,9
Bureaux de conseillers en gestion	17	74	23,0
Autres industries des services	29	131	22,1
Total	**915**	**3311**	**27,6**

Source: Statistique Canada. Statistiques sur la recherche et le développement industriels 1989.

Tableau 25
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
Industries agricoles et de services connexes		**Industries agricoles**	**7**
	0113	Fermes d'élevage de porcs	1
	0114	Fermes d'élevage de la volaille (y compris la production d'oeuf)	1
	0151	Fermes de culture de fruits	2
	0161	Champignons	1
	0162	Produits de serres	2
		Industries des services agricoles	**3**
	0212	Services de reproduction des animaux de ferme (sauf la volaille)	2
	0239	Autres services relatifs à l'agriculture n.c.a.	1
Industries de la pêche et du piégeage		**Industries de la pêche et du piégeage**	**2**
	0321	Services relatifs à la pêche	2
Industries de l'exploitation forestière et des services forestiers		**Industrie de l'exploitation forestière**	**3**
	0411	Exploitation forestière	3
		Industrie des services forestiers	**2**
	0511	Industries des services forestiers	2
Industries des mines (y compris broyage), carrières et puits de pétrole		**Industries des mines**	**6**
	0617	Mines de fer	2
	0619	Autres mines de métaux	1
	0622	Tourbières	1
	0629	Autres mines de minerais non métalliques (sauf le charbon)	2

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
Industries manufacturières		**Industries des aliments**	**28**
	1011	Industries de la viande et de ses produits (sauf la volaille)	3
	1031	Conserveries de fruits et de légumes	3
	1041	Industrie du lait de consommation	1
	1049	Autres industries de produits laitiers	6
	1051	Meuneries	1
	1053	Industrie des aliments pour animaux	1
	1071	Industrie des biscuits	1
	1072	Industrie du pain et autres produits de boulangerie-pâtisserie	1
	1083	Industrie des confiseries et du chocolat	1
	1092	Industrie des pâtes sèches	2
	1099	Autres industries de produits alimentaires n.c.a.	8
		Industries des boissons	**2**
	1121	Industrie des produits de distillation	2
		Industries du tabac	**1**
	1221	Industrie des produits du tabac	1
		Industries des produits en caoutchouc	**4**
	1521	Industrie des boyaux et courroies en caoutchouc	1
	1599	Autres industries de produits en caoutchouc	3
		Industries des produits en matière plastique	**20**
	1611	Industrie des produits en matière plastique en mousse et soufflée	3
	1621	Industrie des tuyaux et raccords de tuyauterie en matière plastique	2
	1631	Industrie des pellicules et feuilles de matière plastique	1
	1699	Autres industries de produits en matière plastique n.c.a.	14

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
		Industries du cuir et des produits connexes	2
	1712	Industrie de la chaussure	2
		Industries textiles de première transformation	7
	1811	Industrie des fibres chimiques et des filés de filaments	1
	1821	Industrie de la filature et du tissage de la laine	1
	1829	Autres industries des filés et tissus tissés	4
	1831	Industrie des tissus larges, à maille	1
		Industries des produits textiles	7
	1911	Industrie du feutre et du traitement des fibres naturelles	1
	1921	Industrie des tapis, carpettes et moquettes	2
	1992	Industrie de la teinture et du finissage à façon de produits textiles	1
	1994	Industrie des articles d'hygiène en textiles	2
	1999	Autres industries de produits textiles n.c.a.	1
		Industries de l'habillement	4
	2434	Industrie des chemises et sous-vêtements pour hommes et garçonnets	1
	2494	Industrie des bas et chaussettes	1
	2496	Industrie des vêtements de base	1
	2499	Autres industries de l'habillement n.c.a.	1
		Industries du bois	6
	2512	Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage (sauf les bardeaux et les bardeaux fendus)	1
	2543	Industrie des portes et fenêtres en bois	5

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
		Industries du meuble et des articles d'ameublement	**9**
	2611	Industrie des meubles de maison en bois	2
	2612	Industrie des meubles de maison rembourrés	1
	2649	Autres industries de meubles de bureau	1
	2692	Industries des meubles et articles d'ameublement pour hôtels, restaurants et institutions	2
	2699	Autres industries de meubles et articles d'ameublement n.c.a.	3
		Industries du papier et produits connexes	**12**
	2711	Industrie des pâtes à papier	2
	2712	Industrie du papier journal	2
	2713	Industrie du carton	1
	2719	Autres industries du papier	3
	2721	Industrie du papier-toiture asphalté	1
	2799	Autres industries des produits en papier transformés n.c.a.	3
		Imprimerie, édition et industries connexes	**9**
	2811	Industrie de l'impression de formulaires commerciaux	2
	2819	Autres industries d'impression commerciale	2
	2821	Industrie du clichage, de la composition et de la reliure	2
	2831	Industrie de l'édition du livre	1
	2839	Autres industries d'édition	1
	2849	Autres industries d'impression et d'édition combinées	1
		Industries de première transformation des métaux	**11**
	2912	Fonderies d'acier	1
	2919	Autres industries sidérurgiques	2
	2941	Fonderies de fer	1
	2951	Industrie de la production d'aluminium de première fusion	1

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
	2959	Autres industries de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux	3
	2961	Industrie du laminage, du moulage et de l'extrusion de l'aluminium	3
	Industries de la fabrication des produits métalliques (sauf les industries de la machinerie et du matériel de transport)		41
	3031	Industrie des portes et fenêtres en métal	3
	3039	Autres industries des produits métalliques d'ornement et d'architecture	2
	3041	Industrie du revêtement sur commande de produits en métal	3
	3042	Industrie des récipients et fermetures en métal	1
	3049	Autres industries de l'emboutissage et du matriçage des produits en métal	5
	3052	Industrie des fils et des câbles métalliques	1
	3059	Autres industries de produits en fil métallique	2
	3061	Industrie de la quincaillerie de base	2
	3062	Industrie des matrices et moules en métal	2
	3069	Autres industries d'articles de quincaillerie, d'outillage et de coutellerie	3
	3071	Industrie du matériel de chauffage	5
	3081	Ateliers d'usinage	5
	3091	Industrie des garnitures et raccords de plomberie en métal	2
	3092	Industrie des soupapes en métal	2
	3099	Autres industries de produits en métal n.c.a.	3
	Industries de la machinerie (sauf électrique)		69
	3111	Industrie des instruments aratoires	11
	3121	Industrie du matériel commercial de réfrigération et de climatisation	2
	3191	Industrie des compresseurs, pompes et ventilateurs	4
	3192	Industrie de la machinerie de construction et d'extraction minière et de l'équipement de manutention	16
	3193	Industrie de la machinerie pour scieries et ateliers de façonnage du bois	5

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
	3194	Industrie des turbines et du matériel de transmission d'énergie mécanique	1
	3199	Autres industries de la machinerie et de l'équipement n.c.a.	30
		Industries du matériel de transport	**25**
	3211	Industrie des aéronefs et des pièces d'aéronefs	6
	3231	Industrie des véhicules automobiles	4
	3241	Industrie des carrosseries de camions et d'autobus	2
	3251	Industrie des moteurs et pièces de moteurs de véhicules automobiles	2
	3259	Autres industries d'ensembles, de pièces et d'accessoires pour véhicules automobiles	3
	3261	Industrie du matériel ferroviaire roulant	2
	3271	Industrie de la construction et de la réparation de navires	1
	3281	Industrie de la construction et de la réparation d'embarcations	4
	3299	Autres industries du matériel de transport	1
		Industries des produits électriques et électroniques	**91**
	3311	Industrie des petits appareils électriques	1
	3321	Industrie des gros appareils (électriques ou non)	1
	3331	Industrie des appareils d'éclairage fixes	4
	3332	Industrie des lampes électriques et des abat-jour (sauf ampoules et tubes)	1
	3341	Industrie des phonographes et des récepteurs de radio et de télévision	2
	3351	Industrie de l'équipement de télécommunication	5
	3352	Industrie des pièces et de composants électroniques	15
	3359	Autres industries de matériel électronique et de communication	22
	3361	Industrie des machines électroniques à calculer et périphériques	21
	3362	Industrie des machines électroniques pour bureaux, magasins et commerces	3
	3369	Autres industries des machines pour bureaux, magasins et commerces	3

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
	3372	Industrie du matériel électronique de communication et de protection	1
	3379	Autres industries de matériel électrique d'usage industriel	3
	3381	Industrie des fils et câbles électriques et de communication	1
	3392	Industrie des dispositifs de câblage non porteurs de courant	2
	3399	Autres industries de produits électriques n.c.a.	6
		Industries des produits minéraux non métalliques	12
	3511	Industrie des produits en argile (argile canadienne)	1
	3521	Industrie du ciment	3
	3549	Autres industries de produits en béton	2
	3551	Industrie du béton préparé	2
	3561	Industrie du verre primaire et de contenants en verre	1
	3591	Industrie des produits réfractaires	1
	3594	Industrie des métaux isolants de minéraux non métalliques	2
		Industries des produits raffinés du pétrole et du charbon	5
	3612	Industrie des huiles de graissage et des graisses lubrifiantes	2
	3617	Extraction, raffinage et distribution du pétrole	1
	3699	Autres industries des produits du pétrole et du charbon	2
		Industries chimiques	90
	3711	Industries des produits chimiques inorganiques d'usage industriel n.c.a.	6
	3712	Industries des produits chimiques organiques d'usage industriel n.c.a.	3
	3721	Industrie des engrais chimiques et de matières pour engrais	1
	3722	Industrie des engrais composés	4
	3729	Autres industries des produits chimiques d'usage agricole	2
	3731	Industrie des matières plastiques et des résines synthétiques	9
	3741	Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments	28
	3751	Industrie des peintures et vernis	7
	3761	Industrie des savons et composés pour le nettoyage	6

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
	3771	Industrie des produits de toilette	2
	3791	Industrie des encres d'imprimerie	1
	3792	Industrie des adhésifs	3
	3799	Autres industries des produits chimiques n.c.a.	18
		Autres industries manufacturières	**56**
	3911	Industrie des instruments d'indication, d'enregistrement et de commande	13
	3912	Autres industries des instruments et produits connexes	16
	3914	Industrie des articles ophtalmiques	4
	3931	Industrie des articles de sport	6
	3971	Industrie des enseignes et étalages	1
	3993	Industrie des carreaux, dalles, linoléum et tissus enduits	2
	3999	Autres industries de produits manufacturés n.c.a.	14
Industries de la construction		**Industries de la construction lourde et industrielle (travaux de génie)**	**3**
	4119	Autre construction industrielle	2
	4124	Lignes de transmision d'énergie et de télécommunications	1
		Industries des entrepreneurs spécialisés	**11**
	4215	Location d'équipement (avec opérateur)	1
	4224	Coulage et finition du béton	1
	4227	Montage de charpentes d'acier	1
	4243	Installation de systèmes de chauffage par fluide caloporteur et de systèmes de climatisation	2
	4252	Installation d'extinteurs automatiques d'incendie	1
	4254	Installation d'équipement de contrôle de l'environnement	1
	4261	Travaux d'électricité	3
	4299	Autres travaux spécialisés n.c.a.	1

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
		Industries des services relatifs à la construction	1
	4499	Autres services relatifs à la construction n.c.a	1
Industries du transport et de l'entreposage		**Industries du transport**	4
	4531	Industrie du transport ferroviaire	2
	4541	Industrie du transport par eau de voyageurs et de marchandises	1
	4581	Industrie du taxi	1
Industries des communications et autres services publics		**Industries des communications**	7
	4811	Industrie de la radiodiffusion	1
	4814	Industrie de la télédistribution	1
	4821	Industrie de la transmission des télécommunications	4
	4842	Industrie des services de messagers	1
		Autres industries des services public	6
	4911	Industrie de l'énergie électrique	3
	4921	Industrie de la distribution de gaz	1
	4999	Autres industries de services publics n.c.a.	2
Industries du commerce de gros		**Industries des produits alimentaires, boissons, médicaments et tabac, commerce de gros**	6
	5216	Fruits et légumes frais, commerce de gros	1
	5231	Médicaments, commerce de gros	3
	5239	Produits pharmaceutiques divers et autres produits de toilette, commerce de gros	1
	5241	Produits du tabac, commerce de gros	1
		Industries du vêtement et de la mercerie, commerce de gros	1
	5321	Tissus à la pièce, commerce de gros	1

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
		Industries des articles ménagers, commerce de gros	3
	5412	Appareils ménagers électroniques, commerce de gros	3
		Industries des véhicules automobiles, pièces et accessoires, commerce de gros	2
	5529	Autres pièces et accessoires pour véhicules automobiles, commerce de gros	2
		Industries des métaux, articles de quincaillerie, matériel de plomberie et de chauffage, matériaux de construction, commerce de gros	5
	5612	Autres produits en fer et en acier, commerce de gros	1
	5622	Matériel et fournitures de plomberie, de chauffage et de climatisation, commerce de gros	2
	5632	Peintures, vitres et papiers peints, commerce de gros	1
	5639	Autres matériaux de construction, commerce de gros	1
		Industries des machines, matériel et fournitures, commerce de gros	52
	5711	Machines, matériel et fournitures agricoles, commerce de gros	1
	5721	Machines, matériel et fournitures de construction et d'exploitation forestière, commerce de gros	4
	5731	Machines, matériel et fournitures industriels, commerce de gros	8
	5741	Fournitures pour canalisations électriques et matériaux d'installations électriques, commerce de gros	2
	5743	Machines, matériel et fournitures électroniques, commerce de gros	21
	5744	Ordinateur, machine et matériel connexe	6
	5749	Autres machines, matériel et fournitures électriques et électroniques, commerce de gros	4
	5793	Machines, matériel et fournitures d'usage professionnelle, commerce de gros	2
	5799	Autres machines, matériel et fournitures n.c.a., commerce de gros	4

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
		Industries de produits divers, commerce de gros	**10**
	5919	Autres matières de rebut, commerce de gros	1
	5929	Autres papiers et produits du papier, commerce de gros	1
	5931	Aliments pour animaux, commerce de gros	1
	5939	Produits chimiques et autres fournitures agricoles, commerce de gros	1
	5971	Produits chimiques d'usage ménager et industriel, commerce de gros	3
	5999	Autres produits n.c.a., commerce de gros	3
Industries du commerce de détail		**Industries des aliments, boissons et médicaments, commerce de détail**	**2**
	6012	Magasins d'alimentation spécialisés	1
	6031	Pharmacies	1
		Industries des meubles, appareils et accessoires d'ameublement de maison, commerce de détail	**5**
	6211	Magasins de meubles de maison (avec appareils ménagers et accessoires d'ameublement)	1
	6222	Magasins de postes de télévision et de radio et d'appareils stéréophoniques	2
	6223	Ateliers de réparation d'appareils ménagers, de postes de télévision et de radio et d'appareils stéréophoniques	2
		Industries des véhicules automobiles, pièces et accessoires, vente et service	**1**
	6323	Marchands de motocyclettes et de motoneiges	1
		Autres industries de magasins de détail	**8**
	6522	Centres de jardinage	2
	6531	Quincailleries	1
	6532	Magasins de peinture, de vitre et de papier peint	1
	6599	Autres magasins de vente au détail n.c.a.	4

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
Industries des intermédaires financiers de dépôts		**Industries des intermédiaires financiers de dépôts**	**1**
	7099	Autres intermédiaires de dépôts	1
		Industries du crédit à la consommation et aux entreprises	**1**
	7129	Autres sociétés de financement des entreprises	1
		Industries des intermédiaires d'investissement	**7**
	7214	Sociétés d'investissement	2
	7215	Sociétés de portefeuille (holding)	3
	7299	Autres intermédiaires d'investissements n.c.a.	2
		Industries des assurances	**3**
	7499	Autres intermédiaires financiers n.c.a.	3
Industries des services immobiliers et agences d'assurances		**Industries des services immobiliers (sauf les lotisseurs)**	**1**
	7511	Exploitations de bâtiments résidentiels et de logements	1
Industries des services aux entreprises		**Industries des services aux entreprises**	**229**
	7721	Services d'informatiques	108
	7722	Réparation et entretien de matériel informatique	1
	7739	Autres services de comptabilité et de tenue de livres	1
	7743	Étalages et panneaux d'affichage publicitaire en extérieur	1
	7749	Autres services de publicité	4
	7752	Bureaux d'ingénieurs	28
	7759	Autres services scientifiques et techniques	58
	7771	Bureaux de conseils en gestion	17
	7799	Autres services aux entreprises n.c.a.	11

Tableau 25 (suite)
Nombre d'exécutants de la R-D par secteur d'activité économique, Québec, 1989

Secteur d'activité économique	Code	Activité économique (CTI 1980)	Nombre de firmes
Industries des services de soins de santé et des services sociaux		**Industries des services de soins de santé et des services sociaux**	**1**
	8689	Autres laboratoires du domaine de la santé	1
Autres industries de services		**Industries de services de divertissements et loisirs**	**4**
	9611	Productions de films et de matériel visuel	1
	9612	Distribution de films et matériel visuel	1
	9613	Laboratoires de films et de matériel visuel	1
	9659	Autres clubs sportifs et services de loisir	1
		Autres industries de services	**7**
	9911	Location de machines et de matériel industriels	1
	9912	Location d'appareils audiovisuels	1
	9919	Autres services de location de machines et de matériel	1
	9941	Réparation de moteurs électriques	1
	9942	Soudage	1
	9953	Services de conciergerie et d'entretien	1
	9999	Autres services n.c.a.	1
Ensemble des secteurs			**915**

1.1 NOTES EXPLICATIVES

Les données publiées dans ce rapport statistique proviennent de l'enquête sur la R-D industrielle effectuée par Statistique Canada à travers le Canada. De 1970 à 1981, aux années impaires, l'univers de cette enquête comprenait toutes les sociétés connues effectuant de la R-D au Canada; aux années paires, Statistique Canada enquêtait seulement un échantillon de cet univers. Depuis 1982, une enquête complète est menée à chaque année. Selon une entente avec Statistique Canada, le Bureau de la statistique du Québec a accès aux données individuelles des sociétés déclarantes, faisant de la R-D au Québec.

Les industries sont classées selon la Classification type des industries (1980)[1]. Au tableau 25, vous trouverez une liste donnant la répartition des sociétés enquêtées selon cette classification. Afin d'observer les règles de discrétion prescrites dans la Loi sur le Bureau de la statistique, nous avons dû regrouper les sociétés selon certains groupes d'industries dans les différents tableaux publiés.

1.2 DÉFINITION DE LA R-D

La recherche et le développement sont au centre des activités scientifiques et techniques d'un pays ou d'une région. L'UNESCO définit les activités scientifiques et techniques (AST) "comme toutes les activités systématiques étroitement liées à la production, à la promotion, à la diffusion et à l'application des connaissances scientifiques et techniques dans tous les domaines de la science et de la technologie, à savoir les sciences exactes et naturelles, les sciences de l'ingénieur et la technologie, les sciences médicales et les sciences agricoles (SN) et les sciences sociales et humaines (SSH)".

Dans la pratique statistique, on peut répartir les AST en trois grands groupes:

- la recherche et le développement expérimental (R-D)
- l'enseignement et la formation scientifique et technique
- les activités scientifiques connexes

Cette publication ne s'intéresse qu'au premier groupe, soit la recherche et le développement expérimental. De plus, elle se limite au domaine des sciences naturelles et génie laissant de côté celui des sciences sociales et humaines.

Aux fins de cette publication, la recherche et le développement (R-D) consistent en une investigation systématique dans le domaine du génie et des sciences naturelles effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques.

La recherche est l'investigation initiale entreprise sur une base systématique pour acquérir de nouvelles connaissances.

Le développement est l'activité entreprise pour appliquer les résultats des recherches ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou procédés nouveaux ou nettement améliorés. S'il réussit, le développement se traduira généralement en produits ou procédés qui représentent une amélioration à "l'état de l'art" et pourront être brevetés.

La recherche et le développement correspondent à la "recherche scientifique" telle qu'elle est définie à l'article 37-7(d), règlement 2900 de la Loi de l'impôt sur le revenu[2].

1.3 TERMINOLOGIE

Société exécutante et établissements de R-D

L'organisme qui exécute la R-D et qui complète la déclaration est la société exécutante. Dans le cas d'une déclaration collective, l'expression "société exécutante" pourrait comprendre plusieurs sociétés. Elle pourrait également inclure les divisions d'une entreprise qui présentent des déclarations distinctes ou des organismes comme les instituts de recherche industrielle. Dans le cas du Québec, on regroupe sous cette appellation toutes les sociétés qui déclarent des dépenses de R-D au Québec, soit à Montréal et dans le reste du Québec, on dira que cette société a deux établissements de R-D au Québec.

Dépenses intra-muros

Dépenses au titre de travaux de R-D exécutés au sein de la société déclarante, y compris ceux financés par d'autres. On dinstingue les dépenses courantes et les dépenses en immobilisations.

a) Dépenses courantes

Les dépenses courantes se composent de ce qui suit: rémunération du personnel de R-D (exemple: salaires, avantages sociaux, partie appropriée des subventions aux étudiants des cycles supérieurs faisant de la R-D); achat de matériaux, fournitures et accessoires pour le soutien de la R-D (exemple: combustibles, produits chimiques, etc.); achat ou location de services (exemple: engagement de gardiens, réparation et entretien, services informatiques) pour le soutien de la R-D.

b) Dépenses d'immobilisation

Les dépenses en immobilisations comprennent les dépenses consacrées aux terrains et aux bâtiments, aux instruments et aux installations servant aux programmes de R-D. Toutes les provisions pour amortissement des bâtiments, installations ou équipement sont exclues de la mesure des dépenses intra-muros.

---

1. Statistique Canada. Classification type des industries 1980.
2. Pour plus d'information, veuillez consulter la publication Statistiques sur la recherche et le développement industriels (88-202) de Statistique Canada.

Personnel affecté à la R-D

Nombre de personnes calculé en équivalence plein temps (EPT) affectées à la R-D.

EPT: égal le nombre de personnes travaillant à plein temps sur des projets de R-D plus une estimation du nombre de personnes qui se livrent à cette activité à temps partiel seulement.

Exemple: Cinq scientifiques se consacrent à des tâches de R-D; un à temps plein, les quatres autres n'y consacrent que le quart de leur temps. Dans ce cas, le nombre de personnes affectées à la R-D en EPT est égal à: $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 2$ personnes-année.

On distingue trois catégories de personnel: le personnel professionnel, les techniciens et le personnel assimilé et les autres personnels de soutien.

Le personnel professionnel comprend les scientifiques ou les ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux. Font également partie de cette catégorie, les cadres et les administrateurs qui s'occupent de planifier et gérer les aspects scientifiques et techniques du travail des chercheurs. Les étudiants des cycles supérieurs qui exécutent un niveau appréciable de R-D entrent dans cette catégorie.

La catégorie "techniciens et personnel assimilé" regroupe le personnel qui a reçu une formation technique et collabore avec les savants et les ingénieurs. Ils doivent être titulaires d'un diplôme de technicien délivré soit par un établissement provincial d'enseignement, soit par une association provinciale ou nationale, scientifique ou technique. Leur tâche comprend à titre d'exemple, l'élaboration de programmes informatiques, l'exécution d'expériences et de tests ou la réalisation d'enquêtes et d'entrevues statistiques.

Finalement, à la catégorie "autre personnel de soutien", on associe les ouvriers spécialisés et non spécialisés, les secrétaires et employés de bureau qui sont directement rattachés aux activités de R-D. Le personnel dont le service ne bénéficie que indirectement à la R-D, tel que le personnel des cantines, les préposés au ménage, etc., doit être exclu de cette catégorie. Les dépenses correspondantes doivent être incluses dans les "frais généraux".

Ventes

Le produit de la vente de biens et de services (après déduction des taxes de vente et d'accise), et les autres revenus tels que ceux provenant d'investissements et de loyers. Comme il s'agit des ventes de la société déclarante, il est évident que ce chiffre ne correspond pas au volume des ventes correspondant à la production québécoise, mais bien à la production de l'ensemble de la société. Par conséquent, tous les pourcentages se rapportant aux dépenses de R-D en fonction de la valeur des ventes n'ont pas une grande signification dans le cas du Québec.

Emploi

Le nombre moyen d'employés au sein d'une société au cours de l'année d'enquête. Ce chiffre correspond au nombre d'employés de cette société à travers le Canada et non seulement au Québec. Encore une fois les pourcentages se rapportant au personnel affecté à la R-D sur l'emploi n'ont pas beaucoup de signification dans le cas du Québec.

Sources de financement

On distingue quatre sources de financement:

a) Société exécutante canadienne

Fonds qui proviennent du Canada, soit de la société déclarante, de la société-mère, des sociétés affiliées ou d'une filiale. Dans le cas du Québec, cet argent ne provient pas que du Québec, mais également des autres provinces.

b) Administration fédérale

Soutien financier de l'Administration fédérale sous forme de contrats et de subventions au titre de la R-D exécutés au sein des entreprises commerciales. Les abattements d'impôts escomptés dûs à l'encouragement fiscal sur la R-D ne font pas partie des sources de financement provenant de l'Administration fédérale, ceux-ci n'étant pas considérés comme un appui absolu du gouvernement.

c) Autres sources canadiennes

Fonds provenant de l'Administration provinciale, et les montants reçus pour des travaux de R-D exécutés à forfait pour le compte d'autres sociétés.

d) Sources étrangères

Fonds qui proviennent de l'étranger (hors du Canada) soit de la société déclarante, de la société-mère, d'une société affiliée ou d'une filiale.

1.4 ESTIMATION

a) Des professionnels selon le niveau de diplôme

Les données du fichier se rapportent à la société; nous obtenons donc le nombre de bacheliers, maîtres ou docteurs qui sont affectés à la R-D au sein de la société déclarante.

Dans la mesure où la société déclarante effectue l'ensemble de sa recherche au Québec, ceci ne pose pas de problème. Par contre, lorsque la société ne fait qu'une partie de sa recherche au Québec, il nous faut estimer le nombre de chercheurs qui peuvent être affectés à ces travaux au Québec par rapport au nombre total de chercheurs, et ce par niveau de diplôme.

Nous connaissons pour chacune des sociétés déclarantes le nombre de professionnels affectés dans la région de Montréal et dans le reste du Québec. Pour chacune de ces sociétés, nous répartissons le nombre de professionnels affectés au Québec en fonction de la répartition qui existe au sein de la société déclarante.

Exemple: Une société déclare 120 chercheurs professionnels affectés au Québec sur un total de 280 répartis comme suit: 150 bacheliers, 100 maitres et 30 docteurs; dans ce cas, la répartition des chercheurs affectés au Québec selon le niveau de diplôme est la suivante:

$$120 \times \frac{150}{280} = 64 \text{ bacheliers}$$

$$120 \times \frac{100}{280} = 43 \text{ maitres}$$

$$120 \times \frac{30}{280} = 13 \text{ docteurs}$$

Par la suite, nous regroupons les sociétés selon leurs industries.

b) Des sources de financement

La méthode d'estimation est analogue à celle décrite plus haut. Ici, ce sont également les sociétés qui ne font qu'une partie de leur recherche au Québec qui posent des problèmes, car les sources de financement sont déclarées au niveau de la société sans tenir compte de la répartition régionale.

En faisant l'hypothèse que les dépenses de R-D sont égales au financement de la R-D, on peut se servir des données sur les dépenses de R-D au Québec pour estimer les sources de financement de la R-D au Québec.

Pour chacune des sociétés n'effectuant qu'une partie de sa recherche au Québec, on prend la valeur des dépenses totales en R-D au Québec et on répartit cette dernière selon la répartition des sources de financement de la société (calcul analogue au précédent). Par la suite, on regroupe les sociétés selon leurs industries.

NIVEAU TECHNOLOGIQUE DE L'INDUSTRIE

Cette classification selon le niveau technologique de l'industrie provient du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science.

Elle comprend cinq niveaux répartis comme suit:

1) Industries hautement technologiques

- Produits de caoutchouc
- Produits en matière plastique
- Avions et pièces
- Équipement de télécommunication
- Pièces et composants électroniques
- Autre matériel électronique
- Machines de bureau
- Produits pharmaceutiques et médicaments
- Autres produits chimiques
- Matériel scientifique et professionnel

2) Industries moyennement technologiques

- Produits métalliques
- Machinerie
- Véhicules automobiles, pièces et accessoires
- Autre matériel de transport
- Autres appareils électriques
- Produits raffinés du pétrole et du charbon

3) Industries faiblement technologiques

- Aliments
- Boissons et tabac
- Textiles
- Meubles et articles d'ameublement
- Imprimerie et édition
- Produits minéraux non métalliques
- Autres industries de la fabrication

4) Industries liées aux ressources

- Agriculture
- Pêche et piège
- Exploitation forestière
- Mines de métaux
- Autres mines
- Services minières
- Pétrole brut et gaz naturel
- Bois
- Papier et produits connexes
- Métaux semi-transformés (ferreux)
- Métaux semi-transformés (non-ferreux)

5) Services

- Construction
- Transport et entreposage
- Communications
- Énergie électrique
- Autres services publics
- Commerce de gros
- Commerce de détail
- Finances et assurances
- Sciences informatiques et connexes
- Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
- Bureaux de conseils en gestion
- Autres industries des services

a) Primaire

- Agriculture
- Pêche et piégeage
- Exploitation forestière
- Mines de métaux
- Autres mines
- Services miniers
- Pétrole brut et gaz naturel

b) Base chimique

- Aliments
- Boissons et tabac
- Produits de caoutchouc
- Produits en matière plastique
- Textiles
- Produits raffinés du pétrole et du charbon
- Produits pharmaceutiques et médicaments
- Autres produits chimiques

c) Base de bois

- Bois
- Papier et produits connexes

d) Métaux

- Métaux ferreux semi-transformés
- Métaux non-ferreux semi-transformés
- Produits métalliques

e) Machines et matériel de transport

- Machinerie
- Avions et pièces
- Véhicules automobiles, pièces et accessoires
- Autres matériel de transport

f) Produits électroniques

- Équipement de télécommunication
- Pièces et composantes électroniques
- Autre matériel électronique
- Machines de bureau
- Autres appareils électriques
- Matériel scientifique etprofessionnel

g) Autres industries manufacturières

- Meubles et articles d'ameublement
- Imprimerie et édition
- Produits minéraux non métalliques
- Autres industries de la fabrication

h) Sciences aux entreprises

- Services informatiques et connexes
- Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
- Bureaux de conseil en gestion

i) Autres services

- Construction
- Transport et entreposage
- Communications
- Énergie électrique
- Autres services publics
- Commerce de gros
- Commerce de détail
- Finances et assurances
- Autres industries des services